臺灣總督府
中央研究所

農業部彙報

第十一號

甘蔗葉片部裂傷被害對照試驗

臺灣總督府中央研究所

本彙報は自大正六年至大正十年に亘り施行せる甘蔗葉片部裂傷被害對照試驗の成績を記述せるものなり

大正十二年十月

臺灣總督府中央研究所農業部

甘蔗葉片部裂傷被害對照試驗

技師　三宅勉
雇　脇克明

一　緒言

甘蔗生育上、葉片部の必要なるは敢て贅言を要せずして明かなるも、葉片部の障害特に風害に因る葉部の發傷が甘蔗生育上に又收穫上に如何なる影響を來すやは猶不明に屬するを以て、之が數字的損害程度を求めんとし、「ローズバンブー」及讀谷山の兩品種を選び、大正六年より本試驗を開始せり。

二　試驗方法

主として風力のため葉片部に生ずる裂傷の甘蔗に及ぼす關係を明かにするを目的とせるを以て、該裂傷に擬するが爲め葉片部を細かに縱裂せり。其の開始期は甘蔗の生育狀態によりて異れるを以て、各年度夫れ〻其月日を異にせり。

細裂の程度は初めは、其回數を多くし縱に疎裂せるも、十月以降は新葉の發生に從ひ、心葉を殘し順次細裂せり。

三　供試品種

「ローズバンブー」及讀谷山の二種を選定す。

四 試驗期間

讃谷山種　自大正六年至同八年

「ローズバンブー種」　自大正六年至同十年

「ローズバンブー」種は、大正七年に於ては其生育不良にして萎縮病の被害あり、同八年に於ては全部發芽不良にて其後枯死せしを以て、引續き大正九年に栽植せるも、一部不良のものを生ぜしが故に、大正十年反覆試驗を續行せり。

五 裂葉回數

大正六年度に於ては、左記の如く回數を定めて葉片の裂開作業を行ひしも、大正七年度よりは葉片の生育狀態により裂開し、別に日を定めざりき。

大正六年度

第一回	七月八日	第二回	八月十日	第三回	八月十六日
第四回	八月廿一日	第五回	八月廿七日	第六回	九月一日
第七回	九月十日	第八回	九月十三日	第九回	九月廿一日
第十回	十月一日	第十一回	十月四日	第十二回	十月十日
第十三回	十月十五日	第十四回	十月廿一日	第十五回	十月廿六日
第十六回	十一月七日	以後收穫時に至る間隨時			

大正七年度　七月一日より收穫時に至る間隨時

大正八年度　六月廿八日より　同上

大正九年度　七月廿九日より　同上

大正十年度　七月十八日より　同上

六 栽植及發芽調査

調査表

年度別	區別	ローズバンプー 栽植苗數	ローズバンプー 同月日	ローズバンプー 發芽揃月日	ローズバンプー 發芽苗數	ローズバンプー 發芽芽數	讀谷山 栽植苗數	讀谷山 同月日	讀谷山 發芽揃月日	讀谷山 發芽苗數	讀谷山 發芽芽數
大正六年度	裂葉區	四	二・八	四・五	四	四	四	二・八	四・五	四	七
	完葉區	四	二・八	四・五	四	八	四	二・八	四・五	四	七
大正七年度	裂葉區	―	―	―	―	―	三	三・一五	三・三一	三	四
	完葉區	―	―	―	―	―	三	三・一五	三・三一	三	四
大正八年度	裂葉區	―	―	―	―	―	四	三・二六	四・一六	四	六
	完葉區	―	―	―	―	―	五	三・二六	四・一六	五	七
大正九年度	裂葉區	八	二・一七	三・一四	八	一九	―	―	―	―	―
	完葉區	八	二・一七	三・一四	八	三	―	―	―	―	―
大正十年度	裂葉區	六	二・三	四・四	五	九	―	―	―	―	―
	完葉區	六	二・三	四・七	四	六	―	―	―	―	―

備考 蔗苗は何れも糖業科圃場産にして、病蟲害の絶對に被害なきもの三節苗を使用せり。

七 肥料

種類		一畦施量	町當換算	施肥月日
基肥	堆肥	三·〇〇〇匁	七二〇〇·〇〇〇匁	大正六年度 基肥四月七日 追肥 五月一日
	大豆粕	一〇〇	二四〇·〇〇〇	同 七年度 基肥三月八日 追肥 四月十三日 六月廿七日
	過燐酸石灰	二〇〇	四八〇·〇〇〇	同 八年度 基肥三月十日 追肥 六月三日 七月三日

追肥		
大豆粕	一五〇	三六〇・〇〇〇
骨粉	一〇〇	二四〇・〇〇〇
硫酸アンモニヤ	三〇	七二・〇〇〇
硫酸加里	二五	六〇・〇〇〇

同	九年度	基肥二月十五日	追肥 五月十五日 六月十八日 七月十五日
同	十年度	基肥二月十日	追肥 六月八日 七月十六日

備考　栽植蔗苗數は町當一萬九千二百本宛とす。

八　生育狀態

栽植せる蔗苗の健否如何により、發芽後の生育に影響を及ぼす事大なるを以て、一概に之を說述する能はざるも、一般に裂葉開始後の生育は、裂葉區の草丈伸長の阻害せらるゝを認む。

年度別	調査月日	ローズバンブー 完葉區	ローズバンブー 裂葉區	ローズバンブー 差
大正六年度	六・一	六・二尺	六・一	(−)〇・一
	七・二	八・五尺	八・八	(+)〇・三
	八・一	一〇・二尺	九・四	(−)〇・八
	九・一	一二・五尺	一〇・七	(−)一・八
	一〇・二	一三・四尺	一二・〇	(−)一・四
	六月と十月との差	七・二尺	五・九	(−)一・三
大正九年度	五・二四	四・二尺	五・〇	(+)〇・八
	六・二六	八・三尺	七・七	(−)〇・六
	七・二四	一〇・〇尺	一一・一	(+)一・一
	八・二四	一二・六尺	一三・二	(+)〇・六
	九・二四	一三・三尺	一四・六	(+)一・三
	一〇・二四	一五・〇尺	一五・七	(+)〇・七
	五月と十月との差	一〇・八尺	一〇・七	(−)〇・一
大正十年度	六・二五	五・二尺	五・九	(+)〇・七
	七・二五	七・一尺	六・九	(−)〇・二
	八・二五	九・二尺	八・九	(−)〇・三
	九・二七	一一・五尺	一〇・四	(−)一・一
	一〇・二五	一三・〇尺	一二・二	(−)〇・八
	六月と十月との差	五・五尺	五・三	(−)〇・二

年度別	調査月日	讀谷山 完葉區	讀谷山 裂葉區	讀谷山 差
大正六年度	六・一	五・二尺	四・八	(−)〇・四
	七・二	八・二尺	七・四	(−)〇・八
	八・一	八・三尺	七・九	(−)〇・四
	九・一	九・九尺	九・六	(−)〇・三
	一〇・二	一一・八尺	一一・一	(−)〇・七
	六月と十月との差	六・七尺	六・三	(−)〇・四
大正七年度	六・一	四・七尺	二・一	(−)二・六
	七・一	五・九尺	五・五	(−)〇・四
	八・三	八・二尺	六・〇	(−)二・二
	九・二	九・三尺	八・九	(−)〇・四
	一〇・一	一〇・〇尺	九・〇	(−)一・〇
	六月と十月との差	五・三尺	六・九	(+)一・六
大正八年度	六・一	五・一尺	五・三	(+)〇・二
	七・一	六・五尺	六・五	〇
	八・一	八・〇尺	七・八	(−)〇・二
	九・四	九・四尺	九・四	〇
	一〇・一	一〇・六尺	八・〇	?
	六月と十月との差	五・五尺	?	―

備考 表は完葉區を標準として、(十)(十一)を附せり。

大正八年度中十月に於けるものは生育調査株蟲害の爲め九月のものより其丈低し。

前表に依れば、各品種とも毎月の伸長度は蔗苗の健否狀態、風害及病蟲害等のため不同を免れずと雖も、最後の成績は概して完葉區のものは裂葉區のものに比し、生育良好なるを見るべし。

九 收穫成績

(一) 蔗莖狀態

「ローズバンブー」種

年度別	區別	株數	莖數	平均草丈(尺)	平均莖丈(尺)	平均節數	平均莖徑(寸)	平均莖圍(寸)	平均重量(斤)	收穫年月日	赤腐病被害莖數
大正六年度	裂葉區	四	一八	一一・〇	六・二	二六	〇・八六	二・六八	二・六九	七・三・一	三
	完葉區	四	二七	一三・四	七・〇	二八	〇・九〇	二・八〇	三・四一	七・三・一	一八
大正九年度	裂葉區	八	一九	一三・六	七・五	二七	〇・九六	三・〇五	一・九八	一〇・一・一六	一三
	完葉區	八	二四	一五・六	七・四	二七	〇・九四	二・九四	三・〇〇	一〇・一・一六	八
大正十年度	裂葉區	五	一五	一〇・三	三・六	二〇	一・〇二	三・二五	一・六五	一〇・一二・二九	五
	完葉區	五	二一	一〇・七	五・〇	三三	一・二六	三・六五	三・五六	一〇・一二・二九	三
三箇年平均	裂葉區	五・六	一七・四	一一・二	五・八	二四	〇・九四	二・九〇	二・一六		
	完葉區	五・〇	二〇・四	一三・二	六・九	二六	〇・九六	二・九八	三・〇九		
同上指數	裂葉區	一一二・〇	八五・三	九一・七	八九・二	九二・三	九六・九	九七・三	六九・九	指數は完葉區の數を一〇〇として表示す	

讀谷山種

年度別	區別	株數	莖數	平均草丈(尺)	平均莖丈(尺)	平均節數	平均莖徑(寸)	平均莖圍(寸)	平均重量(斤)	收穫年月日	赤腐病被害莖數
大正六年	裂葉區	四	三八	一二・四	七・四	三一	〇・六二	一・九四	一・二七	七・三・一	一〇
	完葉區	四	四三	一三・六	八・四	三〇	〇・六六	二・〇七	二・三九	七・三・一	一三

大正七年	裂葉區	三	四九	一〇・四	五・九	二〇	〇・七五	二・二四	一六〇	八・一・二八	一五
	完葉區	二	二九	一〇・五	六・二	二五	〇・七五	二・二七	二〇四	八・一・二八	一五
大正八年	裂葉區	六	五八	八・八	五・二	二二	〇・七二	二・二九	一五六	九・一・二四	二
	完葉區	五	六二	八・五	五・〇	二二	〇・六九	二・二四	一五六	九・一・二四	一三
三箇年平均	裂葉區	四・五	四八・五	一〇・〇	六・〇	二五・五	〇・六九五	二・一七	一七五		
	完葉區	三・七	四四・五	一〇・二	六・五	二五・二	〇・六九四	二・一五	一八五		
同上指數	裂葉區	一二六・二	一〇九・〇	九八・〇	九五・二	一〇〇・五	九九・九	一〇〇・九	九四・五		

（指數は完葉區の數を一〇〇として表示す）

右表に依れば「ローズバンブー」種に於ては大正九年度は草丈莖丈莖圍等に於て完葉區のもの稍々劣れるもその他は各年度共に裂葉區のものは完葉區のものに劣り、莖丈に於て約一割、重量に於て約三割の減損を表せり。又讀谷山種に就て見るに、大正八年度に於けるものは完葉區のもの却て裂葉區のものに劣れるも他は何れも完葉區のもの、成育優勢なるを示せり。又其平均數に於ても莖丈及重量共に完葉區のもの優れるも、相互の差は「ローズバンブー」種に比すれば僅少にして、莖丈に於て約五分重量に於て約六分の差を示すに過ぎず。

（二）　蔗莖含糖狀態

每年度收穫の際分析資料として每五本宛を供し、その成績を求めたるもの左表の如し。此分析は農業部糖業科化學係を煩はし其成績を得たり。

「ローズバンブー」種

年度別	區別	搾汁百分率：ブリックス	搾汁百分率：蔗糖	搾汁百分率：還元糖	搾汁百分率：純糖率	搾汁百分率：可製糖率	蔗莖百分率：纖維	蔗莖百分率：蔗糖	蔗莖百分率：還元糖	摘要
大正六年度	裂葉區	一七・〇二	一五・五五	一・六八〇	八九・七七	一四・六五	一一・九六	一三・五二	一・一二〇	赤腐病被害部九尺五寸重量四百匁を除き分析せり
	完葉區	一八・七二	一六・三三	〇・七四九	八七・二七	一五・三七	一一・二六	一四・四八	〇・六六五	同　被害部七尺九寸、重量五百十匁を除く 分析七年二月二日

年度	区別	ブリックス	蔗糖	還元糖	純糖率	可製糖率	纖維	蔗糖	還元糖	摘要
大正九年度	製葉区	一五・六四	一一・七〇	一・二九〇	七四・八四	一〇・一八	一〇・六二	一〇・九〇	一・一五五	同 被害なし
	完葉区	二〇・六五	一八・七〇	〇・六四九	九〇・五四	一七・九〇	一〇・四八	一六・七四	〇・六八〇	同 被害部五尺八寸、重量二百九十二匁を除く 分析十年一月二十九日
大正十年度	製葉区	一四・五五	一一・一八	〇・八五六	七七・一〇	九・八九	一〇・八七	九・九七	〇・七四	同 被害部二尺一寸、重量百五十五匁を除く
	完葉区	一八・〇五	一五・七四	〇・六七七	八七・四四	一四・八四	一二・〇七	一五・八四	〇・五五二	同 被害部二尺一寸、重量百六十六匁を除く 分析十年十二月二十日

区別	草丈	莖丈	節数	莖径	莖囲	重量	ブリックス	蔗糖	還元糖	純糖率	可製糖率	纖維	蔗糖	還元糖
	分析資料						搾汁百分中					蔗莖百分中		
三箇年平均 製葉区	尺 一二・六	尺 六・六	二六	寸 〇・九九	寸 三・〇八	匁 三三八	一六・五五	一三・五五	〇・九四〇	八二・七九	一二・四六	一一・二五	一一・五五	一・〇二九
三箇年平均 完葉区	一三・二	七・六	三〇	一・一〇	三・四二	四八四	一八・八八	一六・五四	〇・五五五	八八・六五	一五・七〇	一一・三七	一五・〇三	〇・五三〇
同上指数 製葉区	九五・二	八六・六	八七・五	九〇・〇	九〇・六	六九・八	八七・〇	八一・九	一六九・四	九三・四	七九・四	九八・九	七六・八	一九四・〇

備考 指数は完葉区平均各欄の数を一〇〇として表示す

讀谷山種

年度別	区別	搾汁百分中 ブリックス	蔗糖	還元糖	純糖率	可製糖率	蔗莖百分中 纖維	蔗糖	還元糖	摘要
大正六年度	製葉区	一九・二二	一七・二一	〇・二七二	八九・五五	一六・三九	一七・三九	一四・一〇	〇・二二四	赤腐病被害部一尺四寸六分重量二十四匁を除く
	完葉区	二〇・二二	一八・二五	〇・二四五	九〇・七〇	一七・四八	一五・七八	一五・三九	〇・二九二	同 被害部二尺一寸五分、重量三十匁を除く 分析七年二月二日
大正七年度	製葉区	一六・九五	一四・五四	〇・六七七	八六・〇九	一三・六一	—	—	—	同 被害部一尺一寸、重量三十三匁を除く
	完葉区	一七・九五	一五・六六	〇・四八七	八七・二〇	一四・六六	—	—	—	同 被害なし 分析八年一月二十八日

大正八年度	搾汁百分率					蔗莖百分率			
裂葉區	一九・五四	一七・七七	〇・九二五	九一・一三	一七・〇八	一〇・〇四	一五・九九	〇・八三三	同 被害部一尺一寸、重量三十四匁を除く
完葉區	二〇・〇四	一七・六八	〇・三二〇	八八・四〇	一六・七五	九・二四	一六・〇五	〇・六八一	同 被害部三寸五分重量九匁を除く

分析九年一月二十四日

項目／區別		分析資料 草丈	莖丈	節數	莖徑	莖圍	重量	搾汁百分率 ブリックス	蔗糖	還元糖	純糖率	可製糖率	蔗莖百分率 纖維	蔗糖	還元糖
三箇年平均	裂葉區	尺 一一・三	尺 七・三	三一	寸 〇・七三	寸 二・三三	匁 二二三	一八・五六	一六・五〇	〇・六二四	八八・九二	一五・六九	一三・七二	一五・一〇	〇・五二六
	完葉區	一一・四	七・七	三〇	〇・七二	二・二四	二四一	一九・二三	一七・〇六	〇・三七一	八八・七七	一六・二〇	一二・五一	一五・七〇	〇・二八六
同上指數	裂葉區	九八・六	九四・八	一〇三・三	一〇一・三	一〇四・〇	九二・六	九六・五	九六・七	一六八・一	一〇〇・一	九六・八	一〇九・六	九六・二	一八四・六

備考　指數は完葉區平均各欄の數を一〇〇として表示す。
大正七年度蔗莖中の纎維糖分率は分析を施行せざりしを以て除去す。

前表に因りて是を觀るに分析資料に就ても、莖丈及び重量等に於ては兩種共に略々(一)中に於けるものと同様なる差を示せるが、其搾汁及蔗莖中の含糖分、純糖率、可製糖率等を見るに、「ローズバンブー」、讀谷山兩種共に何れも裂葉區のもの劣等にして、還元糖の量著しく增加せるを見る。「ローズバンブー」種に於ては、蔗糖分は搾汁中に約二割減、蔗莖中に二割五分減、純糖率七分減、可製糖率約二割の減少を來し、讀谷山種に於ては、蔗糖分は搾汁及蔗莖中にて約四分減、可製糖率に於て約三分減、純糖率に於ては略々同等なる狀態を示せり。

一〇　結　論

以上の調査成績に因つて觀るに、葉片の裂傷による被害は讀谷山種に尠くして「ローズバンブー」種に多きを示すものと謂ふべし。是によりて推論すれば、讀谷山種は「ローズバンブー」種に比し、葉片裂傷に依るの被害少きを以て、風力强烈なる地方に適するものと謂ふべし。